



Evolução da perda ponderal na Cirurgia Bariátrica a longo prazo

Evolution of weight loss in long-term Bariatric Surgery

Bárbara Catarina da Silva Pereira

Orientado por: Dra. Cristina Teixeira

Tipo de documento: Trabalho de Investigação

Ciclo de estudos: 1.º Ciclo em Ciências da Nutrição

Instituição académica: Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da

Universidade do Porto

Porto, 2017

Resumo em Português

Introdução: Na tentativa de travar a epidemia da obesidade existem várias formas de tratamento, destacando-se o tratamento cirúrgico que parece facilitar a perda de peso. Contudo, existem poucos estudos a longo prazo que comprovem a sustentabilidade da perda ponderal.

Objectivo: Avaliar a evolução da perda ponderal a médio e longo prazo em doentes submetidos a 3 técnicas cirúrgicas: Sleeve Gástrico (SG), Bypass Gástrico Roux em Y (BGYR) e Banda Gástrica Ajustável (BGA).

Metodologia: Foi efetuado um estudo retrospectivo de doentes que realizaram cirurgia bariátrica entre janeiro de 2006 e dezembro de 2011, que foram seguidos em ambulatório.

Resultados: Os doentes apresentaram uma percentagem de excesso de peso perdido (%EPP) significativa até ao 2º ano (BGYR: 63,2%; SG: 47,2%; BGA: 32,7%), contudo, ocorreu uma diminuição significativa, a médio prazo para o SG (%EPP=39,0) e o BGYR (%EPP=54,9) e a longo prazo para o BGYR (%EPP=49,3). A BGA apresentou uma menor %EPP, contudo, esta manteve-se a médio (%EPP=33,1) e longo prazo (%EPP=44,3). A idade apresentava uma correlação negativa muito fraca com a %EPP na BGA e no BGYR. O BGYR como primeira cirurgia apresentou uma maior perda de excesso de peso do que o revisional, contudo não se encontraram diferenças significativas no SG.

Conclusão: apesar de ocorrer uma perda ponderal significativa em todas as cirurgias a curto prazo, a médio e a longo prazo ocorre um reganho de peso. A manutenção do sucesso da cirurgia irá residir no cumprimento da terapêutica exigindo monitorização a longo prazo por uma equipa multidisciplinar, onde a alimentação tem um papel fundamental.

Palavras-Chave Cirurgia bariátrica, Obesidade mórbida, Longo prazo

Abstract

Introduction: In the attempt to stop the obesity epidemic there are various ways of treatment, highlighting the bariatric treatment that seems to facilitate the weight loss. However, there are few long term studies that support the weight loss sustainability.

Objective: To evaluate the evolution of the weight loss in medium and long term in patients submitted to 3 different bariatric surgeries: Laparoscopic Sleeve Gastrectomy (LSG), Laparoscopic Gastric Bypass Roux-en-Y (LGBRY) and Adjustable Gastric Band (AGB).

Methods: It was done a retrospective study in patients who were submitted to bariatric surgery between january 2006 and december 2011 and followed-up.

Results: Patients presented a significant percentage of excess weight loss (%EWL) until the 2^o year of follow up (LGBRY: 63,2%; LSG: 47,2%; AGB: 32,7%), however, there was a significant decrease, in medium term in LSG and LGBRY. The AGB presented a smaller %EWL, although there was a medium (%EWL=33,1) and long term (%EWL=44,3) maintenance. There was a negative and very low correlation whit age and %EWL in the AGB and LGBRY. As first surgery, the LGBRY presented a bigger %EPP than revisional LBGRY, however, significant statistics differences haven't been found in LSG.

Conclusion: despite the significant weight loss in all surgeries in short term, there were a weight gain in medium to long term. The success maintenance of bariatric surgery will reside in the fulfilment of the implemented therapeutics requiring a long term follow up by a multidisciplinary team, were nourishment has a fundamental role.

Keywords Bariatric surgery, Morbid obesity, Long term

Índice

Resumo em Português	i
Palavras-Chave.....	ii
Abstract.....	iii
Keywords	iii
Lista de siglas e acrónimos.....	vii
Lista de tabelas	vii
Lista de gráficos.....	vii
Introdução.....	1
Objetivos	3
Material e Métodos	3
Análise estatística	5
Caracterização da amostra.....	5
Resultados	6
Discussão e Conclusões	11
Referências Bibliográficas	166

Lista de siglas e acrónimos

OMS - Organização Mundial de Saúde

IMC - Índice de Massa Corporal

TCO - Tratamento Cirúrgico da Obesidade

CB - Cirurgia Bariátrica

BGA - Banda Gástrica Ajustável

SG - Sleeve Gástrico

BGYR - Bypass Gástrico em Y de Roux

%EPP - Percentagem de Excesso de Peso Perdido

CE - Consultas Externas

%EP - Percentagem de Excesso de Peso

Lista de tabelas

Tabela 1. Número de doentes nos diferentes momentos avaliados.....6

Tabela 2. Tabela de correlação entre a idade na data da cirurgia e a %EPP.....10

Lista de gráficos

Gráfico 1. Evolução do peso (kg) por CB ao longo do tempo (média).....6

Gráfico 2. Evolução do IMC (kg/m²) por CB ao longo do tempo (média).....7

Gráfico 3. Evolução da %EPP por CB ao longo do tempo (média).....8

Gráfico 4. Comparação da %EPP na primeira CB e na cirurgia revisional
(média).....10

Gráfico 5. Taxa de sucesso nas diferentes CB ao longo do tempo (média).....10

Introdução

A obesidade constitui um dos maiores desafios de saúde pública do século XXI. Em 2014, mais de 1.9 biliões de adultos apresentavam excesso de peso. Destes, mais de 600 milhões eram obesos⁽¹⁾. No mesmo ano, 52,8% da população portuguesa adulta apresentava excesso de peso e 16,4% obesidade⁽²⁾.

O excesso de peso e a obesidade são definidos pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como a acumulação anormal ou excessiva de gordura que pode prejudicar a saúde⁽¹⁾. Este excesso de gordura resulta de sucessivos balanços energéticos positivos, em que a quantidade de energia ingerida é superior à quantidade de energia gasta⁽³⁾. Um elevado peso corporal, associado a esta acumulação de gordura é um importante factor de risco para doenças não-transmissíveis, tais como: doenças cardiovasculares, Diabetes *Mellitus* tipo 2, Distúrbios músculo-esqueléticos e alguns tipos de cancro (cancro da mama, ovário, próstata, fígado, rim, vesícula biliar, colón), entre outras^(1, 4).

O Índice de Massa Corporal (IMC) é definido como o peso do indivíduo em quilogramas dividido pela sua altura ao quadrado expressa em metros (kg/m^2). Para adultos, a OMS define excesso de peso como um IMC igual ou superior a 25 kg/m^2 e obesidade como um IMC igual ou superior a 30 kg/m^2 ⁽¹⁾. Esta pode ainda ser dividida em 3 classes: obesidade grau I (IMC $30,0-34,9 \text{ kg/m}^2$), obesidade grau II (IMC $35-39,9 \text{ kg/m}^2$) e obesidade grau III ou mórbida (IMC $> 40 \text{ kg/m}^2$)⁽⁵⁾.

O tratamento cirúrgico da obesidade (TCO) implica uma abordagem multidisciplinar com intervenção a nível nutricional, prática de exercício físico, orientações comportamentais e psicológicas e intervenção farmacológica^(3, 6-8). O crescimento exponencial da obesidade a nível mundial evidencia a limitada

eficácia dos tratamentos conservadores abordados, levando assim a uma maior aceitação dos tratamentos mais agressivos⁽⁹⁾. O “*National Institutes of Health Consensus Development Conference*” afirmou em 1992 a superioridade do TCO em relação às abordagens conservadoras do tratamento da obesidade⁽¹⁰⁾, em particular na obesidade mórbida.

Numa tentativa de proporcionar uma melhor qualidade e esperança de vida a estes doentes, ao longo dos anos desenvolveram-se várias técnicas de cirurgia bariátrica (CB). Esta é considerada a terapêutica mais eficaz na perda significativa e sustentada de peso, bem como na resolução ou melhoria das comorbilidades associadas^(9, 11). Apesar de ainda não existir um consenso quanto à definição de “sucesso” da CB, alguns autores sugerem que esta é representada por uma perda superior a 50% do excesso de peso⁽¹²⁾.

A CB leva a uma redução do peso corporal através da diminuição da capacidade gástrica e/ou diminuição da absorção a nível intestinal. Existem 3 técnicas cirúrgicas diferentes: cirurgia puramente restritiva, cirurgia malabsortiva e cirurgia mista (restritiva e malabsortiva)⁽¹³⁾. As cirurgias restritivas reduzem a capacidade gástrica, levando à sensação de saciedade com uma menor quantidade de alimentos, tendo como exemplo a Banda Gástrica Ajustável (BGA) e o Sleeve Gástrico (SG). As cirurgias malabsortivas interferem com a digestão e absorção de nutrientes, através da exclusão de segmentos de intestino delgado onde esses mecanismos têm lugar, como a Derivação Biliopancreática com Duodenal Switch. As cirurgias combinam a restrição da ingestão energética com uma componente malabsortiva como o Bypass Gástrico em Y de Roux (BGYR).

Consideram-se critérios de elegibilidade para realização de CB, os previstos na Circular Normativa n.º20/DSCS/DIGID de 13/08/2008⁽¹⁴⁾, destacando-se: IMC \geq 40

Kg/m²; IMC \geq 35 Kg/m² associado a comorbilidades como a Diabetes *Mellitus* tipo 2, dislipidemia, síndrome de apneia obstrutiva do sono, hipertensão arterial, patologia degenerativa osteoarticular, entre outros; e cuja anterior tentativa de perda de peso com tratamentos convencionais, num período superior a 1 ano, tenha falhado⁽¹⁵⁾. O TCO exige a colaboração permanente de uma equipa multidisciplinar que deve incluir: cirurgião geral, anestesista, enfermeiros, endocrinologista ou internista, nutricionista, psicólogo e/ou psiquiatra⁽¹⁶⁾. O sucesso da CB passa não só pelo acompanhamento pré-cirúrgico como pelo acompanhamento pós-cirúrgico do doente, pela equipa multidisciplinar. Os doentes têm consultas regulares com o nutricionista, que deve orientar a alimentação do doente e avaliar a sua evolução ponderal^(9, 15). A perda ponderal nas diferentes técnicas cirúrgicas estão bem relatadas a curto prazo, contudo são poucos os estudos realizados a longo prazo, com um tamanho amostral considerável, que comprovem esta perda num maior período de tempo^(17, 18).

Objetivos

O objetivo principal deste estudo é avaliar evolução da perda ponderal de doentes submetidos a diferentes cirurgias bariátricas, através da análise da evolução do peso, do IMC e da percentagem de excesso de peso perdido (%EPP) até 10 anos após as diferentes cirurgias. É também objetivo deste estudo comparar a %EPP das diferentes cirurgias tendo em conta a idade e o facto de ser 1ª cirurgia ou revisional.

Material e Métodos

Trata-se de um estudo retrospectivo onde foram incluídos doentes submetidos a CB entre Janeiro de 2006 e Dezembro de 2011, que foram seguidos nas

Consultas Externas de Nutrição e Cirurgia Geral, Consulta de Tratamento de Cirurgia de Obesidade e Consulta de Endocrinologia do Centro Hospitalar de S. João, EPE.

Foram consultados os processos clínicos dos doentes e recolhidos os seguintes dados: sexo, idade à data da cirurgia, tipo de cirurgia (BGA, BGYR ou SG), data da cirurgia e indicação de ser a 1ª CB ou cirurgia revisional (realização de um SG ou BGYR após remoção de BGA).

De acordo com os registos realizados na CE no *Sclinico* (programa informático onde constam os processos clínicos dos doentes) foram recolhidos os seguintes dados: estatura (em metros), peso inicial (o mais próximo da data da cirurgia, em quilogramas), peso após 1 mês (1M), peso após 6 meses (6M), peso após 1 ano (1A) e peso de ano a ano (registo anual: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10A) após cirurgia.

Nas avaliações antropométricas, foram utilizadas diferentes balanças para determinar o peso; a estatura era reportada pelo doente.

O IMC foi calculado e classificado segundo os critérios da OMS⁽¹⁾. A percentagem de excesso de peso foi calculada pela equação $\%EP = (\text{peso} - 25 \times \text{estatura}^2 / 25 \times \text{estatura}^2) \times 100$, sendo “ $25 \times \text{estatura}^2$ ” o peso não excessivo. A %EPP foi calculada através da equação $\%EPP = 4 \times (\text{peso in} - \text{peso final}) / \text{estatura}^2$, sendo o “peso in” o mais próximo da data da cirurgia e o “peso final” o registado nas consultas de seguimento. Foi considerado como “taxa de sucesso” uma perda do excesso de peso superior a 50%.

Foram critérios de exclusão um *follow up* inferior a 1 ano, doentes que tivessem falecido no período de tempo do estudo, doentes que tenham engravidado após a realização da cirurgia e doentes em que a pesagem não foi possível.

Este estudo obteve aprovação pela Comissão de Ética para a Saúde do Centro Hospitalar de S. João/Faculdade de Medicina da Universidade do Porto.

Análise estatística

O tratamento da análise estatística foi realizado utilizando o Software IBM® SPSS versão 21.0 e o Microsoft Office Excel 2010.

A análise descritiva consistiu no cálculo de médias e desvios-padrão (dp) das variáveis cardinais e frequências das variáveis nominais. Foi avaliada a normalidade das variáveis cardinais através do coeficiente de achatamento e simetria ($n > 100$) e do teste de Kolmogorov-Smirnov ($30 < n < 100$). Utilizaram-se os testes t de student e ANOVA para comparar médias de amostras independentes; quando a ANOVA revelou diferenças significativas entre grupos utilizaram-se testes post-hoc para comparar pares de grupos. Utilizou-se o teste do qui-quadrado para avaliar a independência entre pares de variáveis nominais.

A associação entre as variáveis foi medida através dos coeficientes de correlação de Pearson (r) e de Spearman (p). Considerou-se: correlação muito forte quando $|r|$ ou $|p|$ pertence $[0,9; 1]$; correlação forte quando $|r|$ ou $|p|$ pertence $[0,75; 0,9[$; correlação moderada quando $|r|$ ou $|p|$ pertence $[0,5; 0,75[$; correlação fraca quando $|r|$ ou $|p|$ pertence $[0,25; 0,5[$ e correlação muito fraca quando $|r|$ ou $|p|$ pertence $[0,0; 0,25[$.

Rejeitou-se a hipótese nula quando $p < 0,05$.

Caracterização da Amostra

A amostra é constituída por 860 doentes, dos quais 756 (87,9%) são do sexo feminino e 104 (12,1%) do sexo masculino, com uma média de idades de 43 anos, compreendidas entre os 18 e os 66 anos ($dp = 10,3$). A média da estatura é de 1,60m variando entre 1,40m e 1,90m ($dp = 0,081m$).

Relativamente ao tipo de cirurgia realizada, 603 (70,1%) doentes colocaram BGA, 235 (27,3%) foram submetidos a BGYR e 22 (2,6%) a SG. A maioria dos doentes 98,6% foram submetidos a CB pela 1ª vez e 1,4% realizaram cirurgia revisional.

Resultados

Uma vez que se tratou de um estudo retrospectivo, nem em todos os momentos de avaliação existiam registos dos doentes, verificando-se um maior número de avaliações no 1º ano (90,1%) e menor ao fim de 10 anos (4%) (Tabela 1).

Tabela 1. Número de doentes nos diferentes momentos avaliados.

Legenda: M- meses; A- anos

	Peso in	1M	6M	1A	2A	3A	4A	5A	6A	7A	8A	9ª	10ª
N válido	860	650	695	775	752	697	611	536	357	231	136	74	34
%	100	75,6	80,8	90,1	87,4	81,0	71,0	62,3	41,5	26,9	15,8	8,6	4,0

O gráfico 1 apresenta a evolução da média do peso (kg) nos 3 tipos de CB até um máximo de 10 anos para a BGA e o BGYR e de 5 anos para o SG.

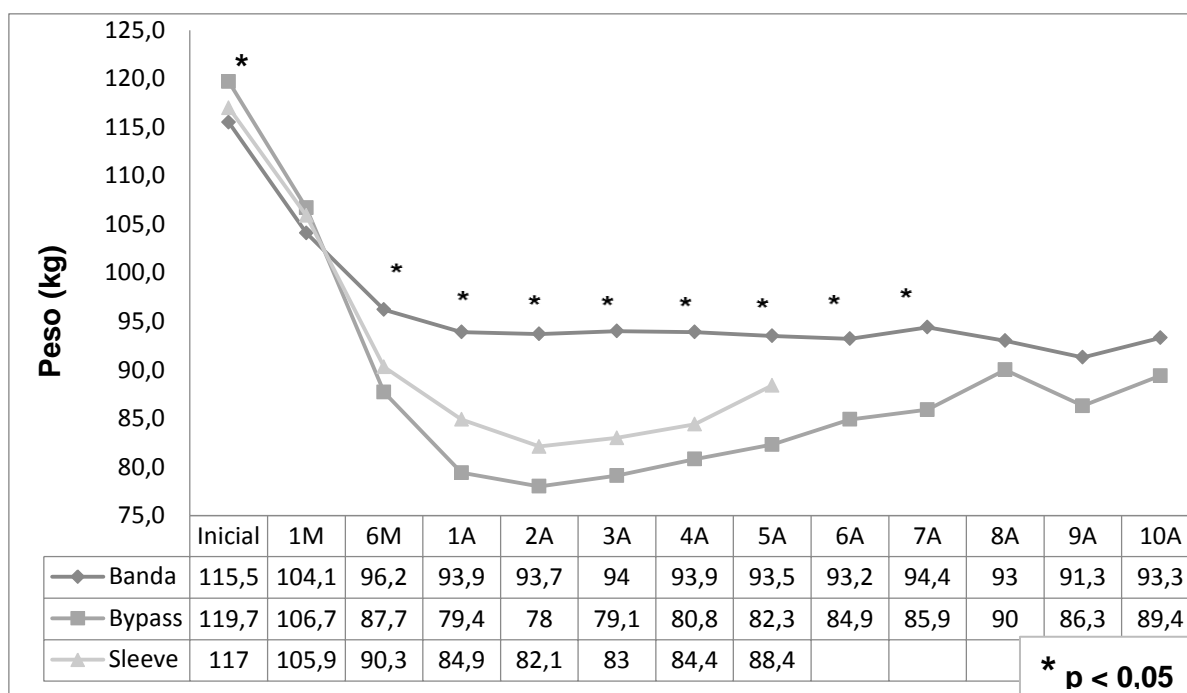


Gráfico 1. Evolução do peso (kg) por CB ao longo do tempo (média).

Legenda: M- meses; A- anos

Relativamente à BGA, a média do peso foi significativamente menor do que o BGYR no pré-operatório e maior do que o BGYR e SG entre o 6º mês e o 7º ano e o 1º e 3º ano, respectivamente. Não se encontraram diferenças entre as médias do peso do SG e do BGYR. Verificou-se uma perda de peso significativa, para a BGA e o SG entre o peso inicial e o peso a 1 ano e para o BGYR esta perda prolongou-se até aos 2 anos. Posteriormente, verificou-se um aumento significativo de peso entre o 5º e o 7º ano para a BG, entre o 3º e o 4º ano para o SG e entre o 3º e o 6º ano para o BGYR.

O gráfico 2 apresenta a evolução do IMC (média) até um máximo de seguimento de 10 anos para a BGA e o BGYR e de 5 anos para o SG.

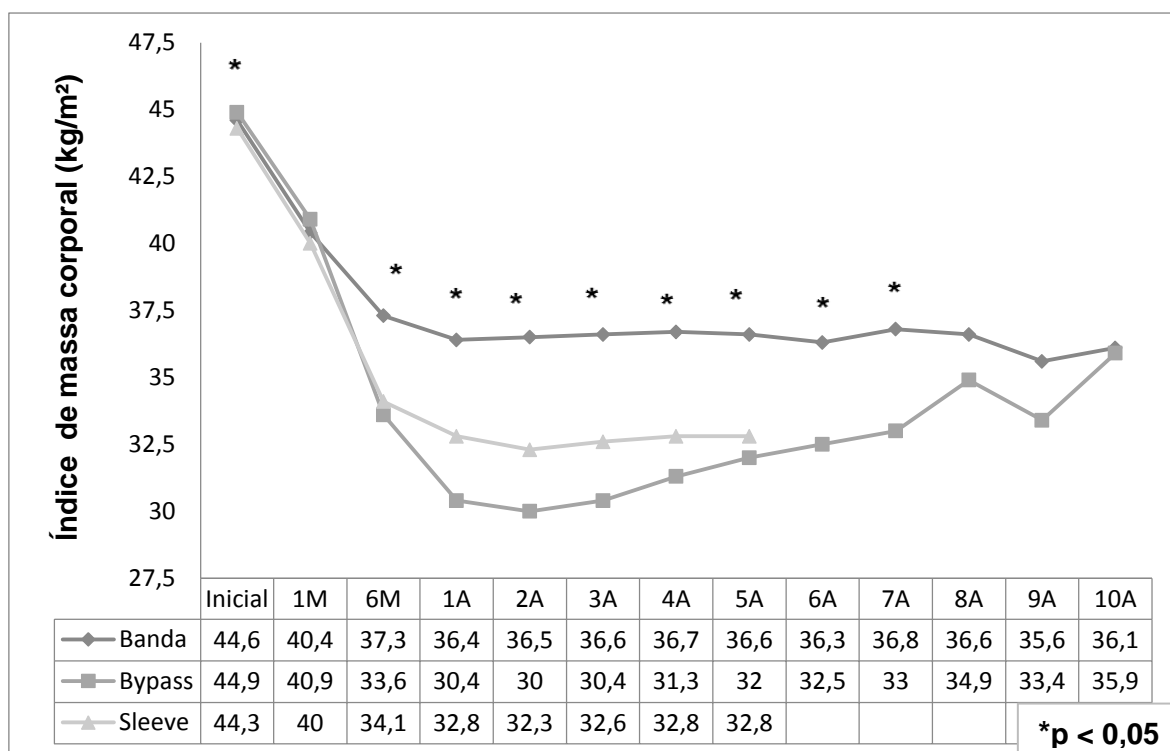


Gráfico 2. Evolução do IMC (kg/m²) por CB ao longo do tempo (média).
Legenda: M- meses; A- anos

O IMC inicial da BGA era significativamente menor do que o BGYR. Entre o 6º mês e o 4º ano o IMC da BGA era significativamente maior do que o BGYR e do que o SG. Até aos 7 anos o IMC do BGYR era significativamente menor do que o

da BGA e nunca se encontraram diferenças entre o IMC do BGYR e o SG. Ocorre uma diminuição significativa do IMC até ao 1º ano em todas as CB, prolongando-se esta perda até ao 2º ano no BGYR. Posteriormente, ocorre um aumento significativo do IMC entre o 5º e 7º ano na BGA, entre o 2º e 4º ano no SG e entre o 2º e o 6º ano no BGYR.

O gráfico 3 apresenta a evolução da %EPP (média), por CB, num período e 10 anos para a BGA e BGYR e 5 anos para o SG.

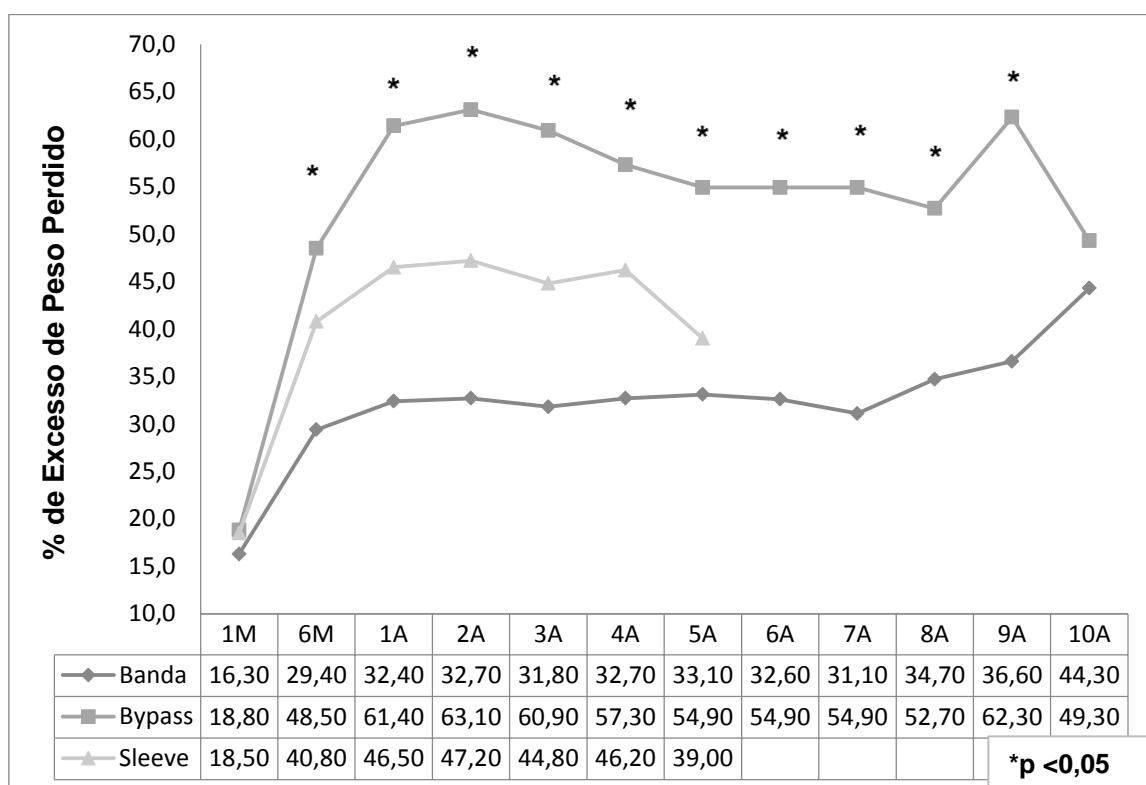


Gráfico 3. Evolução da %EPP por diferentes cirurgias ao longo do tempo (média).

Legenda: M- meses; A- anos

Verificou-se que a média da %EPP do BGYR foi significativamente maior do que a BGA até ao 9º ano. O SG apresentou uma média de %EPP maior do que a BGA entre o 6º mês e o 5º ano e menor do que o BGYR entre o 6º mês e o 3º ano e ao 5º ano. Ocorreu um aumento significativo da %EPP até ao 1º ano em todas as CB prolongando-se este aumento até ao 2º ano no BGYR. Verificou-se uma

diminuição significativa da %EPP entre o 5º e 7º ano na BGA, entre o 2º e 3º ano no SG e entre o 2º e 5º ano no BGYR.

Na tabela 2, apresentam-se a associação entre a idade e a %EPP ao longo do tempo por cirurgia, assim como a média da idade por cirurgia.

Tabela 2. Tabela de correlação entre a idade na data da cirurgia e a %EPP.

%EPP	BGA		SG		BGYR	
	r/p	p	r	p	r/p	P
1M	-0,025	0,612	0,225	0,326	-0,087	0,217
6M	-0,114	0,015	-0,328	0,147	-0,136	0,046
1A	-0,132	0,002	-0,257	0,274	-0,208	0,002
2A	-0,135	0,002	-0,228	0,349	-0,175	0,010
3A	-0,120	0,008	-0,443	0,113	-0,159	0,030
4A	-0,161	0,001	-0,156	0,610	-0,049	0,549
5A	-0,144	0,005	0,031	0,916	-0,114	0,181
6A	-0,111	0,058			-0,086	0,520
7A	-0,007	0,917			-0,126	0,540
8A	-0,024	0,800			-0,136	0,604
9A	-0,062	0,631			-0,544	0,097
10A	-0,228	0,217			0,500	0,677
Idade	43,8 ±10,2		47,7; ±12,3		39,6 ±9,8	

Legenda: M- meses; A- anos

Existe uma associação negativa e significativa entre a idade e a %EPP entre o 6º mês e o 5º ano para a BGA e o BGYR entre o 6º mês e o 3º ano, ambos com uma correlação muito fraca e não se encontrou significado estatístico no SG.

O gráfico 4 compara a %EPP de doentes que realizaram CB pela 1ª vez com doentes que realizaram cirurgia revisional.

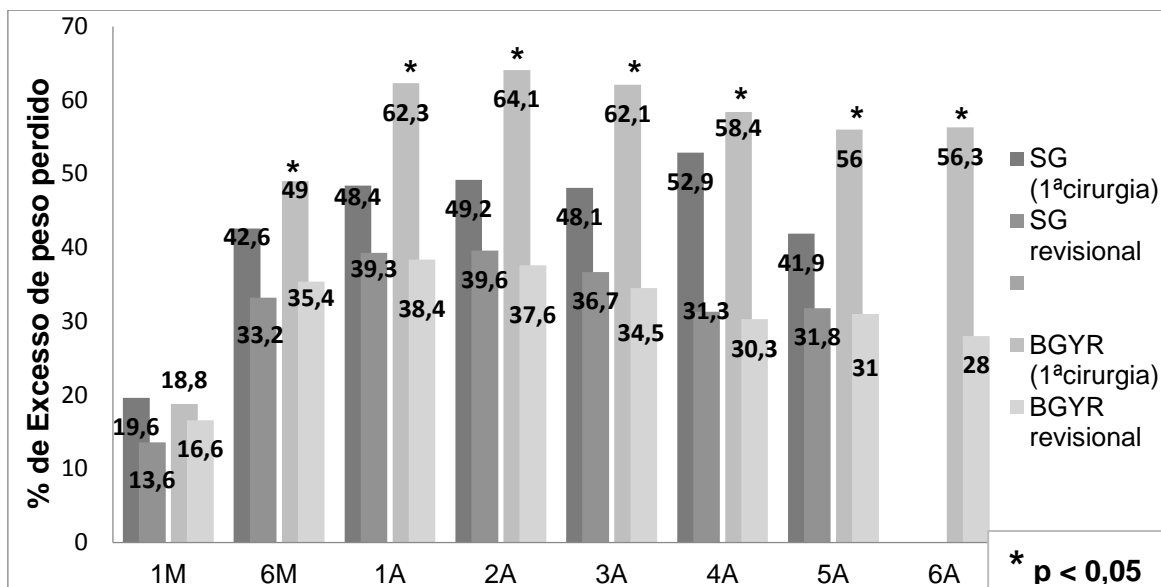


Gráfico 4. Comparação da %EPP na 1ª CB e a cirurgia revisional (média).

Legenda: M- meses; A- anos.

O BGYR como primeira CB apresenta uma %EPP significativamente maior do que o BGYR revisional. Relativamente ao SG, apesar de a primeira cirurgia apresentar uma maior média de %EPP, não se encontraram diferenças estatisticamente significativas.

O gráfico 5 compara a taxa de sucesso até um máximo de seguimento de 10 anos para a BGA e o BGYR e de 5 anos para o SG.

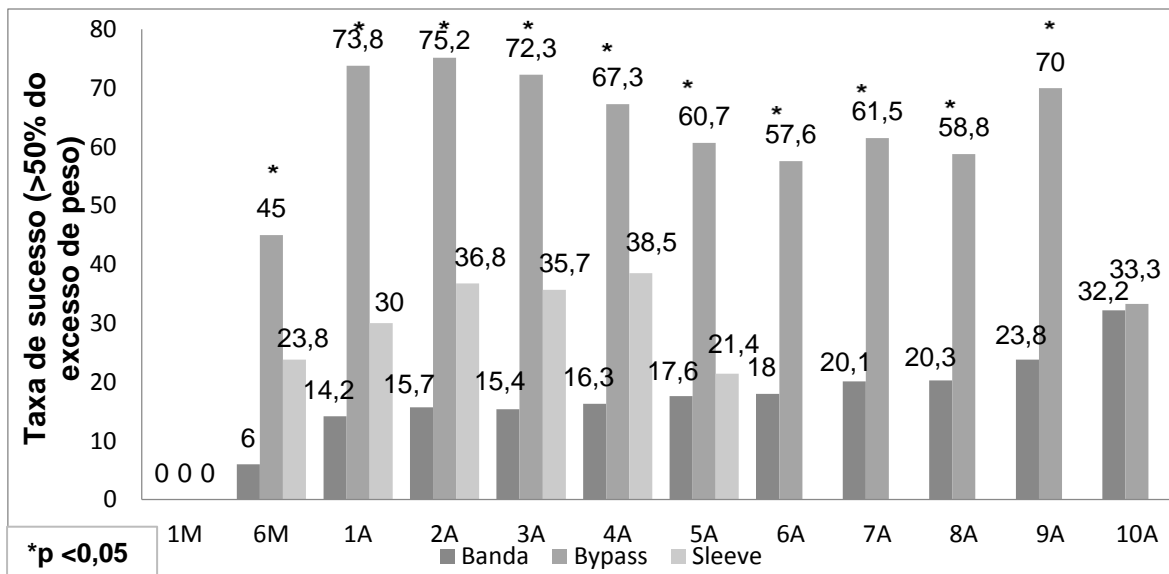


Gráfico 5. Taxa de sucesso por tipo de CB ao longo do tempo (média).

Legenda: M- meses; A- anos.

Verificou-se que a taxa de sucesso do BGYR era significativamente maior do que o SG e do que a BGA a partir do 6º mês até ao 5º e 9º, respectivamente. Ocorreu o aumento da taxa de sucesso entre o 1º e 6º mês para o SG e até ao 1º ano na BGA e no BGYR; verificou-se ainda a ocorrência de uma diminuição da taxa de sucesso do BGYR do 4º para o 5º ano.

Discussão e Conclusões

Os tratamentos clássicos da obesidade têm-se mostrado pouco eficazes na perda ponderal significativa e sustentada⁽¹⁹⁾, fazendo com que a CB seja considerada, por muitos autores, como o método mais eficaz no tratamento da obesidade mórbida⁽²⁰⁾. Resultados da perda ponderal a curto (2 anos) e médio prazo (entre 3 a 5 anos) encontram-se bem documentados⁽²¹⁻²³⁾, contudo, trabalhos a longo prazo (≥ 5 anos) são escassos e com um tamanho amostral baixo, em especial para o SG⁽¹⁷⁾.

O facto de este ser um estudo retrospectivo levou à limitação de o tamanho amostral ao fim de 10 anos ser baixo em relação ao inicial, contudo apresenta um bom tamanho amostral até ao 8º ano de seguimento.

No momento pré-operatório os doentes apresentavam um IMC médio na categoria da Obesidade Mórbida (próximo de 45 kg/m²) em todas as CB, critério para seguirem para o tratamento cirúrgico da obesidade.

Aos dois 2 anos de *follow up*, o BGYR e o SG parecem ser mais eficazes pois apresentam um IMC médio na categoria da Obesidade grau I, enquanto os doentes submetidos a BGA se encontravam na categoria de Obesidade grau II. Estes resultados são idênticos aos de outros estudos realizados anteriormente^(18, 24), contudo apresentam valores inferiores a outros, em especial para a BGA e

para o SG^(18, 25, 26). À semelhança do peso e IMC também se verificou uma %EPP e uma taxa de sucesso significativamente maior no BGYR e no SG em comparação com a BG⁽²⁷⁻²⁹⁾. Contudo, apenas na %EPP e na taxa de sucesso é que se verificaram diferenças significativas entre o SG e o BGYR, mostrando a superioridade do BGYR, em acordo com alguns autores^(11, 17, 19).

Aos 5 anos de *follow up* ocorre um reganho de peso no BGYR e no SG e uma manutenção do peso na BGA, o que foi também encontrado na maioria dos estudos realizados, no entanto não tão evidentes como neste trabalho de investigação^(11, 26). Verificou-se que o BGYR apresentava uma maior perda de peso do que a BGA ao 5º ano, no entanto não se encontraram diferenças significativas entre a BGRY e o SG. Tais resultados são compatíveis com os encontrados na meta-análise realizada por *Golzarand M. et al*, sendo que a superioridade, a curto prazo, do BGRY em relação ao SG, a médio prazo deixa de existir⁽¹¹⁾. Contudo, alguns estudos demonstram uma maior perda de peso no BGYR em relação ao SG a médio prazo^(17, 19). Pode não se ter encontrado diferenças significativas uma vez que o tamanho amostral dos doentes submetidos a SG era muito menor do que no BGYR.

Angrisani L. et al realizaram um estudo prospetivo onde compararam a evolução da perda ponderal de doentes submetidos a BGYR e a BGA ao longo de 10 anos⁽²⁴⁾. À semelhança deste, também se verificou um aumento de peso aos 10 anos em comparação com o peso mínimo atingido aos 2 anos, no entanto foram encontradas diferenças significativas entre as 2 cirurgias no estudo referido, tal não se verificou neste trabalho. Neste momento de avaliação verificou-se um aumento de peso no BGYR e uma estabilização na BGA, encontrando-se as 2 técnicas cirúrgicas no mesmo grau de obesidade (grau II) e sem diferenças

significativas. De facto parece ocorrer uma estabilização do peso na BGA e um aumento no BGYR o que faz com que, embora a curto prazo nesta técnica cirúrgica se verifique uma maior perda de peso, a médio prazo ocorre um aumento progressivo fazendo com que a longo prazo, neste estudo mais concretamente aos 10 anos, a média do peso, IMC, %EPP e taxa de sucesso sejam muito semelhantes⁽³⁰⁾.

Neste estudo o peso mínimo atingido pela BGA ocorreu ao 9º ano, consistente com o trabalho de *Himpens J. et al* que demonstrou uma perda de peso mais lenta, contudo constante. No entanto, outros trabalhos que encontraram um peso mínimo próximo dos 2 anos pós-cirurgia⁽³¹⁾. Este peso mínimo tardio na BGA não implica que tenha um maior efeito aos 9 anos, mas pode ocorrer, nomeadamente, devido ao fato de a amostra diminuir ao longo tempo, tanto por abandono das consultas como por remoção da BGA. Estes dados sugerem que os doentes que sofrem um maior reganho de peso abandonam as consultas e os doentes que mantêm o seguimento ambulatorio têm uma maior perda ponderal, o que demonstra o impacto que o nutricionista pode ter na manutenção da perda de peso após a CB⁽³²⁾. É importante referir que neste estudo não foi contabilizado o número e a data das calibrações podendo ser esta a razão para não se ter verificado perdas ou ganhos significativos de peso a médio e longo prazo.

Devido a falência da técnica ou complicações que surgiram na BGA a cirurgia revisional têm-se tornado uma técnica comum, mesmo sabendo que há um aumento do risco de complicações e aumento de dificuldade de realização da técnica cirúrgica⁽³³⁾. Apesar de existirem evidências da menor eficácia da cirurgia revisional em comparação com a CB primária^(34, 35), neste trabalho apenas se encontraram diferenças significativas entre o BGYR como primeira cirurgia e o

BGYR revisional. Não se encontraram diferenças entre o SG como primeira cirurgia e o SG revisional; isto pode dever-se ao facto de as cirurgias revisionais presentes neste estudo serem muito menos representativas da amostra em comparação com as primeiras cirurgias, em especial para o SG.

Relativamente à associação entre a idade e a %EPP verificou-se que, quanto mais velhos são os doentes, menor é a perda do excesso de peso, contudo esta era uma correlação muito fraca e ocorreu apenas entre o 6º mês e 5º ano para a BGA e entre o 6º mês e 3º ano para a BGYR. Estes resultados vão de encontro a alguns trabalhos ^(36, 37) com excepção do SG onde não se encontraram diferenças significativas⁽³⁷⁾. Esta associação pode não ter sido encontrada neste trabalho devido ao reduzido tamanho amostral de doentes submetidos a SG e ao facto de estes apresentarem uma média de idades significativamente maior em comparação com o BGYR e aparentemente maior do que a BGA.

Este estudo retrospectivo apresenta algumas limitações, nomeadamente o facto de se basear na recolha de dados reportados por diferentes profissionais de saúde, recorrendo a diferentes instrumentos de medição. Além disso, o tempo de seguimento é longo, sendo que muitos dos doentes da amostra inicial tiveram alta, abandonaram a consulta ou removeram a BGA fazendo com que o tamanho amostral fosse diferente nos vários momentos de avaliação levando assim a um menor poder estatístico.

Em jeito de conclusão, todas as técnicas cirúrgicas apresentam vantagens e desvantagens sendo que a escolha da técnica, da responsabilidade do cirurgião, deve ter em conta cada limitação e vantagem de cada técnica e utilizar aquela que melhor se adequa a cada doente. Apesar de o BGYR ser considerado o *gold standard*⁽³⁸⁾ da CB tanto na perda de peso como na resolução ou melhoria das

comorbilidades, é das 3 técnicas cirúrgicas a mais agressiva provocando algumas carências nutricionais e, segundo o observado, a partir do 2º ano associa-se a um ganho significativo de peso; O SG apesar de apresentar uma menor perda de peso do que o BGYR, os seus resultados são bons (%EPP > 50%)⁽³⁹⁾, não tem a sua componente mal absorptiva do BGYR, é facilmente realizada e apresenta uma maior perda de peso do que a BGA⁽²⁷⁾, contudo há um aumento do risco de refluxo gastroesofágico de novo e agravamento dos sintomas pré-existent⁽⁴⁰⁾. A BGA apesar de apresentar uma manutenção do peso perdido a médio e longo prazo⁽³¹⁾, associa-se a grande risco de falência da técnica⁽⁴¹⁾. Quando esta acontece há a possibilidade de realizar uma cirurgia revisional que tem a desvantagem de desencadear menor perda do excesso de peso do que a primeira cirurgia. A CB não pode ser vista como o “milagre” da perda de peso, sendo imperativo a adoção de estilos de vida saudáveis e o seguimento a longo prazo destes doentes por parte dos profissionais de saúde para garantir a manutenção do peso perdido. Concomitantemente, a definição de taxa de sucesso da cirurgia não deve ser apenas vista como uma perda superior a 50% do excesso de peso, esta deve ser determinada pelo doente e pela sua percepção de melhoria das comorbilidades e da qualidade de vida⁽¹²⁾.

Referências Bibliográficas

1. Obesity and overweight [website]. World Health Organization 2017. [atualizado em: June 2016]. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>.
2. Jorge INdEINdSDR. Inquérito Nacional de Saúde. 2014. [citado em: 12 de Novembro de 2015].
3. Saúde DGd. Programa Nacional de Combate à Obesidade. Divisão de Doenças Genéticas CeG. Lisboa; 2005.
4. Sorinel Luncă MP, George Bouras, Leonard Dumitru, Spyridon G. Hatjissalatas. Morbid Obesity: a Surgical perspective. Romanian Journal of Gastroenterology. 2005; 14:151-58.
5. Organization WH. Body mass index - BMI Disponível em: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>.
6. Camolas J, Santos O, Mascarenhas M, Moreira P, Carmo I. Indivíduo: Intervenção Nutricional Direcionada aos Estilos de Vida em Indivíduos com Obesidade. Acta Portuguesa de Nutrição. 2015:14-21.
7. Monteiro IBFDRAMWD. Exercícios físicos como estratégia de prevenção e tratamento da obesidade: aspectos fisiológicos e metodológicos. Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto. 2014:70-79
8. Nissen LP, Vieira LH, Bozza LF, Veiga LTd, Biscaia BFL, Pereira JH, et al. Intervenções para tratamento da obesidade: revisão sistemática [Obesidade; Perda de Peso; Manutenção; Efetividade de Tratamento]. 2012. 2012; 7(24):7.

9. Sauerland S, Angrisani L, Belachew M, Chevallier JM, Favretti F, Finer N, et al. Obesity surgery: evidence-based guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery (EAES). *Surg Endosc.* 2005; 19(2):200-21.
10. Schauer BLFP. Medical and surgical options in the treatment of severe obesity. *The American Journal of Surgery.* 2002
11. Golzarand M, Toolabi K, Farid R. The bariatric surgery and weight losing: a meta-analysis in the long- and very long-term effects of laparoscopic adjustable gastric banding, laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass and laparoscopic sleeve gastrectomy on weight loss in adults. *Surg Endosc.* 2017
12. Surgery ASfMaB. Bariatric Surgery Misconceptions. 2017. Disponível em: <http://asmb.org/patients/bariatric-surgery-misconceptions>.
13. Metabólicas SPdCdOeD. Tipos de Cirurgia. Disponível em: <http://www.spcd.pt/intervencoes>.
14. Saúde D-Gd. Prioridade de Referência de Doentes Obesos para Avaliação Multidisciplinar de Tratamento de Obesidade. Doença DdSdCdS-DdGId. Serviço Nacional de Saúde; 2008. Disponível em: <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/circular-normativa-n-20dscsdgid-de-13082008.aspx>.
15. Saúde D-Gd. Boas práticas na abordagem do doente com obesidade elegível para cirurgia bariátrica. Obesidade DnQdSedGTdAdTCd. Serviço Nacional de Saúde; 2012. Disponível em: <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/orientacoes-e-circulares-informativas/orientacao-n-0282012-de-31122012.aspx>.

16. Saúde D-Gd. Requisitos para Centros de Tratamento Cirúrgico de Obesidade. Departamento da Qualidade na Saúde nádqo. Serviço Nacional de Saúde; 2015.
17. Li J, Lai D, Wu D. Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass Versus Laparoscopic Sleeve Gastrectomy to Treat Morbid Obesity-Related Comorbidities: a Systematic Review and Meta-analysis. *Obes Surg.* 2016; 26(2):429-42.
18. Puzziferri N, Roshek TB, Mayo HG, Gallagher R, Belle SH, Livingston EH. Long-term Follow-up After Bariatric Surgery: A Systematic Review. *JAMA.* 2014; 312(9):934-42.
19. Maciejewski ML, Arterburn DE, Van Scoyoc L, Smith VA, Yancy WS, Jr., Weidenbacher HJ, et al. Bariatric Surgery and Long-term Durability of Weight Loss. *JAMA surgery.* 2016; 151(11):1046-55.
20. Buchwald H, Williams SE. Bariatric Surgery Worldwide 2003 [journal article]. *Obes Surg.* 2004; 14(9):1157-64.
21. Alisha Skinner B, Brent Tatsuno, BS, Yosuke Mitsugi, MD, Edwin A Takahashi, BS, Michael Tom, BA, James Davis, PhD, Daniel Murariu, MD MPH, Racquel S Bueno, MD FACS, Cedric S Lorenzo, MD. Sleeve Gastrectomy Versus Roux-en-Y Gastric Bypass: A Retrospective Review of Weight-loss and Resolution of Co-morbidities. Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons.
22. Tice JA, Karliner L, Walsh J, Petersen AJ, Feldman MD. Gastric banding or bypass? A systematic review comparing the two most popular bariatric procedures. *Am J Med.* 2008; 121(10):885-93.
23. Arias E, Martínez PR, Ka Ming Li V, Szomstein S, Rosenthal RJ. Mid-term Follow-up after Sleeve Gastrectomy as a Final Approach for Morbid Obesity [journal article]. *Obes Surg.* 2009; 19(5):544-48.

24. Vitolo LAPPCGFGNG. Laparoscopic adjustable gastric banding versus Roux-en-Y gastric bypass: 10-year results of a prospective, randomized trial. *Surgery of Obesity and Related Diseases*. 2013; 9:405-16.
25. Romy S, Donadini A, Giusti V, Suter M. Roux-en-y gastric bypass vs gastric banding for morbid obesity: A case-matched study of 442 patients. *Arch Surg*. 2012; 147(5):460-66.
26. Golomb I, Ben David M, Glass A, Kolitz T, Keidar A. Long-term metabolic effects of laparoscopic sleeve gastrectomy. *JAMA surgery*. 2015; 150(11):1051-57.
27. Carlin AM, Zeni TM, English WJ, Hawasli AA, Genaw JA, Krause KR, et al. The comparative effectiveness of sleeve gastrectomy, gastric bypass, and adjustable gastric banding procedures for the treatment of morbid obesity. *Ann Surg*. 2013; 257(5):791-7.
28. Boza C, Gamboa C, Awruch D, Perez G, Escalona A, Ibañez L. Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass versus laparoscopic adjustable gastric banding: five years of follow-up. *Surg Obes Relat Dis*. 2010; 6(5):470-75.
29. Varela JE. Laparoscopic Sleeve Gastrectomy Versus Laparoscopic Adjustable Gastric Banding for the Treatment Severe Obesity in High Risk Patients. *JSLS : Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*. 2011; 15(4):486-91.
30. Chapman AE, Kiroff G, Game P, Foster B, O'Brien P, Ham J, et al. Laparoscopic adjustable gastric banding in the treatment of obesity: A systematic literature review. *Surgery*. 2004; 135(3):326-51.
31. O'Brien PE, MacDonald L, Anderson M, Brennan L, Brown WA. Long-term outcomes after bariatric surgery: fifteen-year follow-up of adjustable gastric

banding and a systematic review of the bariatric surgical literature. *Ann Surg.* 2013; 257(1):87-94.

32. Roy Shen GD, Kavitha Rajaram, Izumi Cabrera, Niccole Siegel, Christine J. Ren. Impact of Patient Follow-Up on Weight Loss after Bariatric Surgery. *Surgical Weight Loss Program.* 2003

33. Morais M, Goncalves D, da Costa EL, Gouveia A, Barbosa J, Carneiro S, et al. Weight Loss after Revisional Bariatric Surgery: Comparison of Outcomes. *J Am Coll Surg.* 223(4):e77.

34. Zingg TDTKMPAEDOU. Revisional versus primary Roux-en-Y gastric bypass: a case-matched analysis. *Surg Endosc.* 2013; 28:552–58.

35. Ngiam KY, Khoo VYH, Kong L, Cheng AKS. Laparoscopic Adjustable Gastric Banding Revisions in Singapore: a 10-Year Experience [journal article]. *Obes Surg.* 2016; 26(5):1069-74.

36. Contreras JE, Santander C, Court I, Bravo J. Correlation between age and weight loss after bariatric surgery. *Obes Surg.* 2013; 23(8):1286-9.

37. Binda A, Jaworski P, Kudlicka E, Ciesielski A, Cabaj H, Tarnowski W. The impact of selected factors on parameters of weight loss after sleeve gastrectomy. *Videosurgery and other Miniinvasive Techniques.* 2016; 11(4):288-94.

38. Surgery ASfMaB. Bariatric Surgery Procedures. Disponível em: <https://asmb.org/patients/bariatric-surgery-procedures>.

39. Himpens J, Dobbeleir J, Peeters G. Long-term Results of Laparoscopic Sleeve Gastrectomy for Obesity. *Ann Surg.* 2010; 252(2):319-24.

40. Stenard F, Iannelli A. Laparoscopic sleeve gastrectomy and gastroesophageal reflux. *World Journal of Gastroenterology : WJG.* 2015; 21(36):10348-57.

41. Kodner C, Hartman DR. Complications of adjustable gastric banding surgery for obesity. *Am Fam Physician*. 2014; 89(10):813-8.